

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства»  
(ПГУАС)

## **УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ**

Методические указания для самостоятельной работы  
по выпускной квалификационной работе  
для направления подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

Пенза 2016

УДК 378.244.1-004.325

ББК 74.58+30.607

У67

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат технических наук, доцент  
С.Н. Кислицына (ПГУАС)

**Управление** качеством: методические указания для самостоятельной работы по выпускной квалификационной работе для направления подготовки 27.04.02 «Управление качеством» / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 16 с.

Представлены методические указания к самостоятельной работе при выполнении выпускной квалификационной работы.

Методические указания подготовлены на кафедре «Управление качеством и технология строительного производства» и предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством».

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2016

© Логанина В.И., Макарова Л.В.,  
Тарасов Р.В., 2016

## ВВЕДЕНИЕ

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает разработку, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по непрерывному улучшению качества всех ее сотрудников и направленных на достижение долгосрочного успеха и стабильности функционирования организации.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудиты и сертификации в различных сферах деятельности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

В соответствии с учебным планом подготовки магистров в ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» реализуется программа подготовки, ориентированная на научно-исследовательский вид деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- разработка и исследование моделей систем управления качеством;
- анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
- анализ и разработка новых, более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
- разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
- исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
- исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
- исследование методов планирования качества;
- исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом;
- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
- способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов;
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
- способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей;
- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации;
- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования;
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) направлена на:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в работе проблем и вопросов;

- выяснения подготовленности студентов к самостоятельной работе

- овладение методами обобщения и систематизации накопленных знаний в процессе обучения и в ходе практики;

- оценка подготовленности студента к практической деятельности в современных условиях;

- презентация умений публичной дискуссии и защиты предложений и рекомендаций.

## 2. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

### 2.1. Подготовительный этап

#### 2.1.1. Выбор темы квалификационной работы

Тема квалификационной работы должна отражать актуальность одной из проблем.

Тему студент-выпускник выбирает из примерного перечня квалификационных работ, исследуемых и утверждаемых выпускающей кафедрой.

Студент-выпускник также может самостоятельно предложить тему квалификационной работы в рамках соответствующего направления.

Выбранная тема квалификационной работы должна быть актуальной, отличаться научной новизной и иметь практическую значимость.

Изменение или уточнение темы ВКР возможно не позднее, чем за месяц до предполагаемой даты защиты на основании личного заявления студента на имя заведующего кафедрой, согласованного с научным руководителем.

Во время первой консультации руководитель и студент совместно составляют «Задание на выполнение ВКР» и «Календарный график выполнения ВКР». В дальнейшем, в соответствии с календарным графиком, студент представляет научному руководителю последовательно 1-ю, 2-ю, 3-ю главу работы, черновой вариант работы, доклад на защите ВКР (минимум 6 консультаций). При этом инициатором консультаций является студент.

Если студент игнорирует консультации, либо пропускает их, научный руководитель вправе написать отрицательный отзыв, на основании которого заведующий кафедрой может принять решение о не допуске студента к защите ВКР, после чего он считается не прошедшим государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине.

В этот период при разработке основной части ВКР (рассмотрение сущности проблемы и ее отражение в нормативных документах, в плановой, отчетной документации и литературных источниках) студенту особенно понадобятся навыки самостоятельной работы с литературой. Данные навыки он должен был получить при подготовке к семинарским и практическим занятиям, промежуточной аттестации, отработывая рекомендованные основные и дополнительные источники литературы, а также при написании рефератов на заданные преподавателями темы.

При разработке аналитической и проектной (рекомендательной) части работы студенту необходимо на основе методик, методов и методологии, изложенной в основной части ВКР принимать творческие решения по

улучшению вида деятельности организации в соответствии с выбранной темой, с обоснованием их целесообразности и эффективности.

Для этого студенту понадобятся навыки, полученные при разработке тем научных исследований, проведенных в рамках студенческого научного общества.

При подготовке к защите ВКР студенту понадобятся навыки выступления перед аудиторией, грамотного использования презентации доклада, ведения дискуссии.

Эти навыки студент должен был приобрести при выступлениях на семинарских занятиях с ответами на вопросы преподавателя и с рефератами, на зачетах и экзаменах, на научных конференциях. В помощь студенту в процессе подготовки к защите выпускной квалификационной работы проводятся предварительные защиты ВКР, позволяющие не только увидеть процедуру и порядок защиты, но и самому принять в ней участие.

Сбор практического материала осуществляется студентом, как правило, в процессе практик (или самостоятельно) и является ответственным этапом подготовки ВКР. Ее качество, объективность выводов во многом будут зависеть от того, насколько правильно и полно подобран и проанализирован практический материал. Приводимые в ВКР факты и цифровой материал должны быть логичны, обоснованы и взаимосвязаны.

Анализ практического материала следует проводить в определенной последовательности. Прежде всего, следует определить цель и задачи анализа, т.е. конечный результат, который должен отразить сущность рассматриваемой проблемы. Затем определяется совокупность показателей (или критериев), необходимых для анализа, ориентировочная последовательность их расчета (определения), изучаются методики и материалы по проведению анализа.

После выбора характеристических показателей (критериев) и методологий студент приступает непосредственно к анализу собранного материала. Анализируется не только система обобщающих показателей, но и частные показатели, а также определяющие их факторы в динамике развития исследуемой проблемы (вопроса, объекта) за последние 3-5 лет. Затем формулируются выявленные тенденции, и дается их качественная и количественная характеристика.

Систематизация, анализ и обработка практического материала предполагают в обязательном порядке использование в ВКР таблиц, диаграмм, графиков, чертежей, схем, которые не только содействуют наглядности приводимого на страницах работы материала, но и убедительнее раскрывают суть исследования.

Сбор и обработка практического материала является самым трудоемким этапом в подготовке ВКР. В целях ускорения обработки такого

материала рекомендуется широко использовать справочно-информационные системы и компьютерные технологии.

### 2.1.2. Календарный график выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапов выполнения ВКР	Срок начала выполнения этапа работы	Срок окончания выполнения этапа работы
1	Составление задания на выполнение ВКР и Календарного графика выполнения ВКР		
2	Инструктаж по написанию ВКР у научного руководителя		
3	Подбор и изучение литературы		
4	Написание введения и первой главы и представление их научному руководителю		
5	Написание второй главы и представление ее научному руководителю		
6	Написание третьей главы и представление ее научному руководителю		
7	Оформление чернового варианта ВКР и представление его научному руководителю. Устранение недостатков и чистовое оформление ВКР		
8	Представление ВКР научному руководителю для написания отзыва		

## 2.2. Основной этап

### 2.2.1. Составление плана выпускной квалификационной работы

План ВКР представляет собой составленный в определенной последовательности, включая введение и заключение, перечень глав и развернутый перечень вопросов (параграфов к каждой главе).

Правильно составленный план служит основой в подготовке ВКР студентом выпускником; помогает ему систематизировать научно-методический и научно-практический материал, обеспечить последовательность его изложения.

Предварительный план ВКР студент составляет самостоятельно, а затем согласовывает и утверждает его с научным руководителем.

Традиционная структура ВКР состоит из введения, трех глав состоящих из 2-3 параграфов, заключения, списка литературы, если имеются, приложений.

В процессе работы план может уточняться: расширяться отдельные главы и параграфы, вводиться новые параграфы с учетом собранного материала; другие параграфы, наоборот, могут сокращаться.

Все изменения в плане должны быть согласованы с научным руководителем, окончательный вариант плана ВКР утверждается научным руководителем.

### 2.2.2. Подбор, анализ и обобщение литературных источников

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом лично на основе анализа, научной, практической и методической литературы, а также материалов, собранных студентом в процессе практики. Сбор и анализ библиографических источников и практического материала по теме исследования ВКР выполняется на основе всестороннего изучения обучающимся материалов по рассматриваемым проблемам. Работа с литературой подразумевает необходимость изучить и проанализировать содержание первоисточников, не ограничиваясь цитированием аннотаций и рецензий других авторов.

При изучении литературы необходимо учитывать, что за время опубликования учебников, учебных пособий, монографий, научных статей проанализированные авторами нормативные документы могли устареть или измениться.

Во избежание утраты актуальности ВКР обучающемуся необходимо регулярно работать с правовыми информационными системами, сопоставляя требования действующего законодательства с публикациями ученых.

При анализе различных подходов к изучению пробелов обучающийся имеет возможность аргументировано поддержать точку зрения какого-либо автора или доказать неубедительность его позиции, высказать свое мнение по существующей проблеме, внести предложения, направляемые на решение проблемы.

Наряду с работой над библиографическими источниками обучающийся ведет сбор необходимого материала.

Для выполнения ВКР студенту рекомендуется использовать ряд нормативных документов: государственные стандарты, своды правил, методические указания.

Необходимая литература по теме ВКР подбирается студентом при помощи предметных и алфавитных каталогов библиотек.

Для этих целей могут быть использованы каталоги книг, указатели журнальных статей, специальные библиографические справочники, тематические сборники литературы, периодически выпускаемые отдельными издательствами, имеющиеся в различных библиотеках.

При подготовке ВКР используются монографии, учебники, учебные пособия, справочники, а также статьи, материалы информационной сети Интернет, справочные правовые системы "Гарант", "Консультант+" и др.

Также должны быть использованы сборники научных трудов, сборники научных статей и материалы научно-практических конференций учебного заведения, статьи в журналах. Современные системы поиска и хранения информации позволяют широко использовать национальные, отраслевые, региональные и международные справочно-поисковые системы. Интернет дает возможность обратиться практически к любой базе данных. Следует особое внимание обратить на сайты ведущих библиотек, научных и образовательных учреждений, ведомств. Важное место в источниках информации принадлежит справочным правовым системам "Гарант", "Консультант" и другим, где можно получить систематизированный и полный перечень нормативных актов. Наличие электронных баз данных несколько не умаляет значения традиционных каталогов, справочников, других публикаций.

### 2.2.3. Сбор и анализ практического материала

Эффективность сбора практического материала для ВКР в значительной степени зависит от того, насколько студент понимает предмет своего исследования. В процессе отбора материала у студента постепенно вырабатывается необходимый каждому будущему специалисту научно-исследовательский подход к практике.

В процессе обработки полученных данных используются такие взаимосвязанные научные методы исследования, как анализ и синтез, которые взаимосвязаны.

При обработке практических материалов следует также использовать современные методы статистического и математического анализа с тем, чтобы выявить закономерности и сделать научно-обоснованные выводы.

Выпускную квалификационную (дипломную) работу, особенно её теоретическую часть, следует наполнять современным научным материалом, а каждую проблему освещать с учетом отечественных и/или зарубежных научных достижений.

В процессе сбора практического материалы студент должен обратить внимание на технологию производства продукции, систему контроля, действующую на предприятии. Следует подробно изучить действующую нормативную документацию на продукцию, методы ее контроля. Необходимо проанализировать показатели качества продукции за последние 3 года, выявить причины брака, если таковой имеется. Особое внимание следует обратить на рынки сбыта продукции, поставщиков сырья и комплектующих, при этом следует оценить конкурентоспособность продукции по сравнению с другими производителями. Для разработки

рекомендаций по повышению качества продукции следует построить «Домик качества».

В качестве рекомендаций по повышению качества продукции следует особое внимание уделить системе менеджмента качества на предприятии., при этом обратить внимание на необходимость актуализации и разработки некоторых документов, если в этом есть необходимость.

В процессе сбора практического материала необходимо уделить внимание метрологическому обеспечению производства и контроля.

### 3. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Метод отбора на основе принципа Парето.
2. Статистический контроль над процессами и контрольные диаграммы.
3. «Развертывание» функции качества.
4. Взаимосвязь между качеством и затратами.
5. Основы организации технического контроля качества.
6. Структура службы контроля качества.
7. Организация входного контроля качества сырья и комплектующих на промышленных предприятиях.
8. Операционный контроль качества при производстве продукции.
9. Приемочный контроль качества готовой продукции.
10. Методы идентификации продукции.
11. Методология FMEA.
12. Использование принципов Всеобщего управления качеством (Total Quality Management (TQM)), как один из основных способов управления качеством.
13. Документирование СМК организации.
14. Требования и рекомендации стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 к СМК организаций.
15. Преимущества организаций, внедривших СМК перед конкурентами.
16. Создание новой организационной структуры при осуществлении философии TQM.
17. Нормативно-правовая база сертификации систем менеджмента качества.
18. Метрологические характеристики средств измерений.
19. Методы обеспечения и улучшения качества продукции.
20. Диаграмма Исикавы.
21. Методы оценки уровня качества продукции.

22. Стандартизация продукции.
  23. Сущность и содержание системного подхода. Принципы системного управления качеством.
  24. Структура документации системы качества.
  25. Порядок внедрения системы управления качеством.
  26. Внутренний аудит СМК на предприятии.
  27. Процедура сертификации СМК.
  28. Основные понятия и определения по ГОСТ ISO 9000-2011.
- Основные положения СМК.
29. Основы современной философии качества. Принципы Деминга.
  30. Динамика развития форм и методов работ по качеству.
  31. Анализ СМК со стороны руководства.
  32. Системы менеджмента качества. Виды систем и их особенности.
  33. Основные документы СМК: Политика в области качества и Руководство по качеству.
  34. Механизм управления качеством продукции.
  35. Качество как объект управления.
  36. Показатели качества: единичный, комплексный, групповой, обобщенный, интегральный.
  37. Формализация информации.
  38. Показатели технического назначения и показатели надежности и безопасности.
  39. Эргономические, эстетические, экологические показатели.
  40. Подготовка и оформление документов по результатам оценки уровня качества объекта.
  41. Качество и конкурентоспособность.
  42. Методы оценки уровня качества продукции.
  43. Коэффициенты весомости и методы их оценки.
  44. Показатели качества: единичный, комплексный, групповой, обобщенный, интегральный.
  45. Инструменты контроля и анализа качества объектов.
  46. Современные методы проектирования качества объектов.
  47. Современные методы управления качеством объектов.
  48. Планирование качества продукции.
  49. Обеспечение качества.
  50. Прогнозирование надежности изделий по уровню качества техпроцессов.

#### 4. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. ГОСТ Р ИСО 9000 – 2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Текст]. – Взамен ГОСТ Р ИСО 9000-2001; введен 2008 – 12– 18. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2009.

2. ГОСТ ISO 9001 – 2011 Системы менеджмента качества. Требования [Текст]. – введен 2013 – 01 – 1. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2012.

3. ГОСТ Р ИСО 9004 –2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества [Текст]. – введен 2010 – 11 – 23. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2011.

4. ГОСТ Р ИСО 14001-2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». [Текст] – введен 2007 – 10 – 11. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2006.

5. ГОСТ Р ИСО 22000-2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции». [Текст] – введен 2008 – 01 – 01. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2007.

6. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования» [Текст] – введен 2013 – 01 – 01. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2012.

7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования» [Текст] – введен 2008 – 02 – 01. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2008.

8. Тарасов, Р.В. Системы качества [Текст] // Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова / учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 180 с.

9. Тарасов, Р.В. Системы качества [Текст] // Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова / учеб.-метод. пособие к практическим занятиям по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология». – Пенза: ПГУАС, 2015. – 248 с.

10. Петухова, Н.А. Проектирование и внедрение систем управления качеством. Современные концепции систем управления качеством [Текст] // Н.А. Петухова, Р.В. Тарасов / учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 136 с.

11. Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учеб. пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.– Пенза: ПГУАС, 2014. – 304 с.

12. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством [Текст]: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Е.Е. Беспалова. – М.: Дашков и К, 2012. – 336 с.

13. Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов [Текст]: учеб. пособие / В.К. Федюкин. – М.: КНОРУС, 2013. – 232 с.

14. Бебянская, Н.М. Экономика качества, стандартизации и сертификации [Текст]: учеб. пособие / Н.М. Бебянская, В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Т.В.Учаева. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 172 с.

15. Логанина, В.И. Обеспечение качества и повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: монография / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 176 с.

16. Макарова, Л.В. Оценка конкурентоспособности продукции и предприятий [Текст]: учеб. пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 168с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	5
2. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....	6
2.1. Подготовительный этап.....	6
2.1.1. Выбор темы квалификационной работы .....	6
2.1.2. Календарный график выполнения выпускной квалификационной работы .....	8
2.2. Основной этап.....	8
2.2.1. Составление плана выпускной квалификационной работы .....	8
2.2.2. Подбор, анализ и обобщение литературных источников .....	9
2.2.3. Сбор и анализ практического материала .....	10
3. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	11
4. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ .....	13

Учебное издание

Логанина Валентина Ивановна  
Макарова Людмила Викторовна  
Тарасов Роман Викторович

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ**

Методические указания для самостоятельной работы  
по выпускной квалификационной работе  
для направления подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

В авторской редакции  
Верстка Т.Ю. Симутина

---

Подписано в печать 19.10.16. Формат 60×84/16.  
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.  
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 1,0. Тираж 80 экз.  
Заказ № 596.

---

Издательство ПГУАС.  
440028, г.Пенза, ул. Германа Титова, 28